



中华人民共和国国家标准

GB/T 18487.2—2026

代替 GB/T 18487.2—2017

电动汽车传导充电系统 第2部分：非车载 传导供电设备电磁兼容要求

Electric vehicle conductive charging system—
Part 2: EMC requirements for off-board electric vehicle supply equipment

2026-04-30 发布

2026-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	2
3.1 术语和定义	2
3.2 缩略语	4
4 供电设备配置	4
4.1 传导电能传输(CPT)设备	4
4.2 在试验期间 EUT 终端要求	4
5 供电设备的试验负载条件	5
5.1 通用要求	5
5.2 电动汽车的 CPT 供电设备	5
6 试验过程中的操作条件	5
6.1 通用要求	5
6.2 试验条件	5
6.3 环境条件/限制	6
7 抗扰度要求	6
7.1 性能判据	6
7.2 试验要求	7
8 发射要求	12
8.1 通用要求	12
8.2 低频骚扰的限值和试验条件	12
8.3 射频骚扰的限值和试验条件	13
9 试验报告	17
附录 A (资料性) CPT 端口的传导骚扰测试布置	18
附录 B (规范性) CPT 端口的负载条件	20
B.1 通用要求	20
B.2 供电设备和连接到实验室电源	20
B.3 电源输出线的终端-AN	20
B.4 通信线的终端-AAN	21
B.5 供电设备桩体和通信电缆	21
附录 C (规范性) 直流供电设备的浪涌试验布置	23

附录 D (规范性) 无钥匙进入系统的辐射骚扰试验	24
D.1 概述	24
D.2 试验方法	24
附录 E (规范性) 直流供电设备的电压瞬态骚扰试验	27
参考文献	28

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 18487《电动汽车传导充电系统》的第 2 部分。GB/T 18487 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：非车载传导供电设备电磁兼容要求；
- 第 3 部分：电动车辆交流/直流充电机(站)；
- 第 4 部分：车辆对外放电要求；
- 第 5 部分：用于 GB/T 20234.3 的直流充电系统。

本文件代替 GB/T 18487.2—2017《电动汽车传导充电系统 第 2 部分：非车载传导供电设备电磁兼容要求》，与 GB/T 18487.2—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了在试验期间 EUT 终端要求(见 4.2)；
- b) 更改了多类 CPT 端口的测试要求(见 5.1, 2017 年版的 5.1)；
- c) 更改了“试验说明”要求(见 6.2, 2017 年版的 6.2)；
- d) 删除了交流或直流电源输入端口上“电快速瞬变/脉冲群”的要求(见 2017 年版的 7.1.1 和附录 C)；
- e) 增加了“供电设备试验时及试验后，不应出现起火、爆裂、外壳破碎等危害人身安全的现象”性能判据的要求(见 7.1)；
- f) 增加了 RCD 的试验要求(见 7.1)；
- g) 更改了性能判据 A 和性能判据 B(见 7.1.2、7.1.3, 2017 年版的 7.1.2、7.1.3)；
- h) 更改了外壳端口的“射频电磁场辐射抗扰度”、交流电源输入端口的“电压暂降和短时中断抗扰度”、CPT 端口工作模式的试验要求(见表 1~表 4, 2017 年版的表 1~表 4)；
- i) 删除了直流输入端口“电压暂降和短时中断抗扰度”的试验要求(见 2017 年版的表 3、表 4)；
- j) 更改了谐波电流试验电压的相、线要求(见 8.2.2, 2017 年版的 8.2.2)；
- k) 增加了缆上控制与保护装置(IC-CPD)和其他便携式充电设备的要求(见 8.3.1)；
- l) 增加了直流电源端口传导骚扰测量的适用性的内容(见 8.3.2)；
- m) 更改了无钥匙进入系统辐射骚扰试验频段(见 8.3.5.1, 2017 年版的 8.3.5.1)；
- n) 更改了辐射骚扰试验频段(见 8.3.5.2, 2017 年版的 8.3.5.2)；
- o) 更改了 CPT 端口的传导骚扰测试布置示例，并由规范性附录调整为资料性附录(见附录 A, 2017 年版的附录 A)；
- p) 增加了 CPT 端口的负载条件(见表 B.1)；
- q) 更改了无钥匙进入系统的辐射骚扰测试方法(见附录 D, 2017 年版的附录 D)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电力企业联合会提出并归口。

本文件起草单位：上海电器设备检测所有限公司、中国电力企业联合会、上海电器科学研究院、国网电力科学研究院有限公司、上海电科院技术有限公司、中国电力科学研究院有限公司、华为技术有限公司、阳光电源股份有限公司、公牛集团股份有限公司、国网车联网技术有限公司、领充新能源科技有限公司、绿能慧充数字技术有限公司、安徽能通新能源科技有限公司、特斯拉(上海)有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、上海玖行能源科技股份有限公司、中国电子技术标准化研究院、许昌开普

检测研究院股份有限公司、威凯检测技术有限公司、上海挚达科技发展股份有限公司、青岛华烁高科信息有限公司、杭州超翔科技有限公司、科大智能(合肥)科技有限公司、奥王时代科技(浙江)有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司、深圳市科华恒盛科技有限公司、浙江大华技术股份有限公司、重庆信息通信研究院、北京动力源科技股份有限公司、武汉蔚来能源有限公司、万帮数字能源股份有限公司、深圳英飞源技术有限公司、西安星源博锐新能源技术有限公司、深圳拓邦股份有限公司、许继电气股份有限公司、深圳市盛弘电气股份有限公司、南京电研电力自动化股份有限公司。

本文件主要起草人：叶琼瑜、熊蒙、姜宁浩、赵鹏、刘博文、鲁伟、肖文峰、傅斌、周强、李恩虎、程蓝梦、宋亮、刘金文、闫寒明、钱勇生、戴映、刘宇航、徐洋涛、赖明宇、李加进、李焕然、窦胜、张峰衍、梁舒展、何刚、白鸥、王晓琳、叶浩、于也、侯怡侵、陈刚、王颖欣、周宇、陈天赋、巨阳、杨瑞国、曾传杨、江斌、刘红亮、肖高、王飞。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2001年首次发布为 GB/T 18487.2—2001，2017年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

引 言

GB/T 18487《电动汽车传导充电系统》旨在确立电动汽车传导充放电系统中的供电设备与车辆通用要求,拟由五个部分构成。

- 第1部分:通用要求。目的在于规范电动汽车与非车载传导式电能传输设备需要满足的安全性和互操作性的总体原则与相关要求。
- 第2部分:非车载传导供电设备电磁兼容要求。目的在于规范电动汽车非车载传导供电设备电磁兼容要求与试验方法。
- 第3部分:电动车辆交流/直流充电机(站)。目的在于规范电动汽车充电机(站)的具体要求。
- 第4部分:车辆对外放电要求。目的在于规定电动汽车通过充电接口为车外负荷提供电能的放电系统要求,给出车辆放电模式的控制导引电路和控制原理。
- 第5部分:用于GB/T 20234.3的直流充电系统。目的在于规范GB/T 20234.3直流充电接口所应用的直流充电系统通用要求、直流充电控制导引电路与控制原理等。

随着全球范围内对环境保护和可持续发展的日益重视,电动汽车作为绿色出行的代表,其市场占比逐年上升。然而,随着电动汽车技术的快速发展,尤其是在续航里程和动力电池充电技术方面的突破,电磁兼容性的提升对于电动汽车产业而言具有深远意义。它不仅关乎设备的正常运行和寿命,更直接关系到用户的安全和舒适体验。

本文件规定的试验要求进一步提升了电动汽车供电设备的电磁兼容性,从而引导电动汽车供电设备相关产业的高质量发展。

电动汽车传导充电系统 第2部分：非车载 传导供电设备电磁兼容要求

1 范围

本文件规定了为电动汽车非车载传导充电的电动汽车供电设备(以下简称“供电设备”)的电磁兼容要求。供电设备的供电网侧额定电压不超过 1 000 V AC 或 1 500 V DC, 额定输出最大电压不超过 1 000 V AC 或 1 500 V DC。

本文件适用于 GB/T 18487.1—2023 中规定的充电模式 2、充电模式 3 和充电模式 4 的供电设备。

本文件适用于从现场储能系统(如缓冲蓄电池组等)获得能量的电动汽车供电设备。

本文件不适用于任何车载供电设备和电动汽车的供电系统的零部件和设备。

本文件不适用于以无线充电(WPT)方式为电动汽车供电或充电的供电设备。

本文件不适用于无轨电车、铁路车辆、工业车辆和主要用于非道路车辆的供电设备。

本文件给出的发射要求不适用于国际电信联盟(ITU)定义的无线电发射机产生的有意发射,也不适用于与这些有意发射相关的杂散发射。

注:本文件的无电子元件或开关(除手动开关外)的电缆是无源的,不需要进行电磁兼容测试。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4365 电工术语 电磁兼容

GB 4824—2025 工业、科学和医疗设备 射频骚扰特性 限值和测量方法

GB/T 6113.102 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第1-2部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 传导骚扰测量的耦合装置

GB/T 6113.201 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第2-1部分:无线电骚扰和抗扰度测量方法 传导骚扰测量

GB/T 9254.1—2021 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第1部分:发射要求

GB/T 17215.321 电测量设备(交流) 特殊要求 第21部分:静止式有功电能表(A级、B级、C级、D级和E级)

GB 17625.1 电磁兼容 限值 第1部分:谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)

GB/T 17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流 ≤ 16 A且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

GB/T 17625.7 电磁兼容 限值 对额定电流 ≤ 75 A且有条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

GB/T 17625.8 电磁兼容 限值 第8部分:每相输入电流大于 16 A 小于或等于 75 A 连接到公用低压系统的设备产生的谐波电流限值

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分:射频电磁场辐射抗扰度试验